

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-214522
(43)Date of publication of application : 04.08.2000

(51)Int.Cl.

G03B 17/20

(21)Application number : 11-018938

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1999

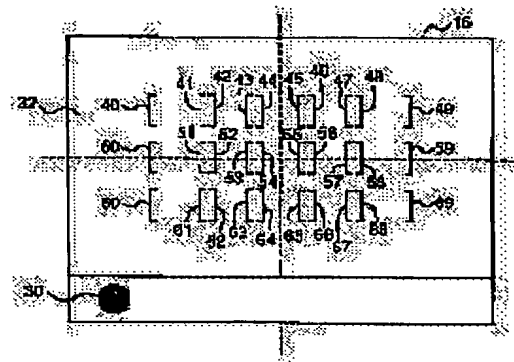
(72)Inventor : KAGEYAMA KAZUSANE
NAKAMURA KENJI
NAKANISHI MOTOHIRO
MAEHAMA SHINICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera capable of easily recognizing an area in which a main object lies.

SOLUTION: Parenthesis elements 40 to 69 are arranged in the visual field frame 32 of a finder so as to be selectively displayed. A main object area where the main object lies is detected in a photographing visual field, then, the parenthesis elements 40 to 69 are selectively displayed so as to surround the whole detected main object area.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

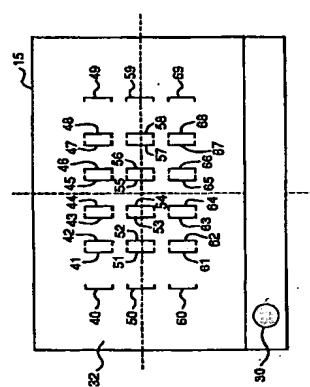
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int. Cl. ⁷ G 03 B 17/20	識別記号 F I G 03 B 17/20	ターコード(参考) 22102
審査請求 未請求	請求項の数 12	O L (全10頁)
(21)出願番号 特願平11-18938	(71)出願人 000006079 ミノルタ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大坂国際ビル	(72)発明者 岡山 和英 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大坂国際ビル ミノルタ株式会社内
(22)出願日 平成11年1月27日(1999.1.27)	(72)発明者 中村 研史 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大坂国際ビル ミノルタ株式会社内	(74)代理人 100062144 弁理士 青山 操 (外1名)

(54)【発明の名称】カメラ

(57)【要約】
【課題】 主被写体が存在する範囲が分りやすいカメラを提供する。
【解決手段】 ファインダの視野内32に、選択的に表示される括弧要素40～69を配置する。撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出し、抽出した主被写体領域の全体を囲むように括弧要素40～69を選択して表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する主被写体領域抽出手段と、該主被写体領域抽出手段により抽出された主被写体領域を撮影視野の画像とともに表示する表示手段とを備え、上記表示手段は、上記主被写体領域の全体を囲むように表示することを特徴とするカメラ。

【請求項2】 撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する主被写体領域抽出手段と、該主被写体領域抽出手段により抽出された主被写体領域を、撮影視野の画像とともに表示する表示手段とを備え、上記表示手段は、上記主被写体領域の上部を表示することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する主被写体領域抽出手段と、該主被写体領域抽出手段により抽出された主被写体領域を、撮影視野の画像とともに表示する表示手段とを備え、上記表示手段は、上記主被写体領域の中央部を表示することを特徴とするカメラ。

【請求項4】 上記表示手段は、撮影視野内に上記主被写体領域の全体、上部又は中央部が存在するときにその両側に配置される1または2以上の括弧対を表示する一方、撮影視野内から上記主被写体領域の全体、上部又は中央部がみ出しているときにはその撮影視野中央側1または2対以上の括弧対の一方のみを表示することを特徴とする、請求項1、2又は3記載のカメラ。

【請求項5】 上記表示手段は、大サイズ、中サイズ、小サイズの大きさの異なる少なくとも3種類の括弧対を表示することができ、上記主被写体領域抽出手段による主被写体抽出前には上記大サイズの括弧対を表示し、上記主被写体領域抽出手段による主被写体抽出中または上記中サイズの括弧対を表示し、上記主被写体領域抽出手段による主被写体抽出後には上記小サイズの括弧対により上記主被写体領域を表示することを特徴とする、請求項1、2又は3記載のカメラ。

【請求項6】 上記表示手段は、測距領域を表示する表示要素を用いて、上記主被写体領域抽出手段により抽出した主被写体領域の全体、上部又は中央部を表示し、該主被写体領域を表示するときには上記表示要素の表示色または表示周期を変更することを特徴とする、請求項1、2又は3記載のカメラ。

【請求項7】 撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する主被写体領域抽出手段と、該主被写体領域抽出手段により抽出された主被写体領域を撮影視野の画像とともに表示する第1の表示手段と、撮影視野の画像表示とは別に合焦状態を表示する第2の表示手段とを備え、上記主被写体領域抽出手段は所定タイミングで上記主被写体領域の抽出を繰り返し、

上記第1および/又は第2の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を抽出することにより、該抽出結果に応じて表示することを特徴とするカメラ。

【請求項8】 上記第1の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において抽出したときには、該抽出結果に応じてその表示を更新することを特徴とする、請求項7記載のカメラ。

【請求項9】 上記第1の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において抽出できないときには、直前の表示と異なる状態の表示に変更することを特徴とする、請求項8記載のカメラ。

【請求項10】 上記第1の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において抽出できないときには、被写体抽出領域全体を囲むように表示することを特徴とする、請求項8記載のカメラ。

【請求項11】 上記第2の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において抽出できないときには、それまでと異なる状態の表示に変更することを特徴とする、請求項7記載のカメラ。

【請求項12】 台座状態における上記第1の表示手段による表示と上記第2の表示手段による表示の組み合わせは、合焦状態以外の状態における上記第1の表示手段による表示と上記第2の表示手段による表示の組み合わせと異なることを特徴とする、請求項7記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ファインダー内に合焦エリアを表示するカメラが提供されている。しかし、一般には合焦エリアの位置が変動するに過ぎないので、撮影視野内においてどの被写体に合焦しているか、後目すれば主被写体が存在する範囲が分りにくかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、本発明が解決しようとする技術的課題は、主被写体が存在する範囲が分りやすいカメラを提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段および作用・効果】 本発明は、上記技術的課題を解決するために、以下の構成のカメラを提供する。

【0005】

【0006】 カメラは、撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する主被写体領域抽出手段と、該主被写体領域抽出手段により抽出された主被写体領域を撮影視野の画像とともに表示する表示手段とを備え、上記表示手段は、上記主被写体領域の全体を囲むように表示する。

【0007】

【0008】 上記構成によれば、撮影視野の画像とともに主被写体の全範囲が分るので、たとえば撮影視野内の主被写体の位置や大きさ等のバランスの判断が容易で、

50

により検出した主被写体領域の全体、上部又は中央部と表示し、該主被写体領域を表示するときには上記表示要
素の表示色または表示周期を変更する。

[0016] 上記構成によれば、表示要素としてたとえ主表示領域に主表示書体領域を表示する場合には、主表示書体領域を抽出し、その領域の副フレームには色を変えて表示したり、表示領域を変えて、たとえ点灯表示から点滅表示に変えて、表示する。これにより主表示領域の抽出を容易に図得ることとなり、主表示体の表示態様は、例えば「消灯」状態とすることができ

【0017】本発明は、さらに、以下の構成のカメラを提供する。

【0018】カメラは、撮影視野内において主被写体が存在する主被写体領域を抽出する。主被写体領域は抽出手段と、顔主被写体領域抽出手段とより抽出された主被写体領域と、顔主被写体領域抽出手段とにも表示する第1の表示手段と、主被写体の画像表示とともに合体的態を表示する第2の表示手段とを備える。上記主被写体領域抽出手段は所定タイミングで上記主被写体領域の抽出を繰り返す。上記第1および/又は第2の表示手段は、上記主被写体領域抽出手段が上記主被写体領域を抽出することにより、該抽出結果に基づいて表示する。

【0019】上記構成によれば、第1および/又は第2の表示手段によって、検出された主被写体を容易に認識することができ、主被写体を追尾しながら撮影することができる。

【0020】好ましくは、上記第1の表示手段は、上記主被写体領域検出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において検出したときには、該検出結果に応じてその表示を更新する。

【0021】上記構成によれば、撮影視野の画像との対応において最新の被写体位置が表示されるので、追尾しながら撮影するときにより便利である。

【0022】より好ましくは、上記第1の表示手段は、上記主被写体領域検出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において検出できないときに、直前の表示と異なる領域の表示に切り替える。

【0023】上記構成によれば、表示態様の変化によって、主被写領域を検出できなかったことを容易に認識することができる。

【0024】また、より好ましくは、上記第1の表示手段は、上記主被写体領域検出手段が上記主被写体領域を撮影視野内において検出できないときには、被写体検出領域全体を囲むように表示する。

【0025】上記構成によっても、表示態様の変化によって、主被写体領域を検出できなかったことを容易に認識することができる。

【0026】好ましくは、上記第2の表示手段は、上記主被写体領域除出手段が上記主被写体領域を投影視野内

には3列に、格別要素40～69が配列されていて、格別要素40～69は、図4に示すように、移写検出領域3から40～68は、図4に示すように、移写検出領域34と重複するように配列されている。格別要素40～69は、液晶駆動パネル(LCD)によって表示され、合焼表示マーク30は、発光ダイオード(LED)によって表示されるようになっている。

【0034】カメラ10は、撮影要素から主被写体が写り出す領域を検出したとき、フリンダーの視野枠内30において主被写体Mが存在する箇所を、図5に示すように、撮影要素40～69を用いて表示する。表示は、3つのモードのいずれかを自動的に手動によって選択することによって選択

【0035】第1のモードでは、図5(a-1)に示すように、内向き3の対称括弧要素43、46;51、58;63、66を用いて主軸写体M全体を囲むように表示する。第2のモードでは、図5(b-1)に示すように、内向き1の対称括弧要素43、46を用いて主軸写体Mの上部を表示する。第3のモードでは、図5(c-1)に示すように、内向き1の対称括弧要素53、56を用いて、主軸写体の中心部を表示する。いずれのモードにおいても、主軸写体Mが視野内32からはみ出したときには、図5(a-2)、(b-2)および(c-2)に示すように、視野内32の中央側の一方の括弧要素47、57、67、77;43、46が表示されるようになる。図5(a-2)に示すように、内向き3の対称括弧要素43、46;51、58;63、66を用いて主軸写体M全体を囲むように表示する。第2のモードでは、図5(b-1)に示すように、内向き1の対称括弧要素43、46を用いて主軸写体Mの上部を表示する。第3のモードでは、図5(c-1)に示すように、内向き1の対称括弧要素53、56を用いて、主軸写体の中心部を表示する。いずれのモードにおいても、主軸写体Mが視野内32からはみ出したときには、図5(a-2)、(b-2)および(c-2)に示すように、視野内32の中央側の一方の括弧要素47、57、67、77;43、46が表示されるようになる。

【0036】カメラ10は、測距動作の前後で異なるモードで表示を行う。たとえば、主被写体Mの中央部を表示する第3のモードでは、測距開始時には、図6(a)〜図6(e)に示すように、もったいなく周囲で各列の格距要素が40, 49; 50, 59; 60, 69が表示され、測距開始後の途中段階では、図6(b)〜図6(f)に示すように、中間の周囲で各列の格距要素が41, 48; 51, 58; 61, 68が表示され、主被写体領域を抽出した後は、図6(c)〜図6(g)に示すように、主被写体Mの中心部に狭い間隔で一致の格距要素53, 56; 63, 66が表示される。

【0037】フリップダウンの表示は、図7に示すように、主被写体の移動に追従する。たとえば、主被写体Mが右に移動する第1のモードの場合、図7(a)に示すように、主被写体領域を抽出すると、内周16の3対の括弧要素45、46、55、56、63、64を用いて主被写体M全体を囲むように表示する。同時に、合衆表示マーク30を点灯する。図7(b)において矢印90で示すように、主被写体Mが右に移動すると、それに追従して主被写体領域を抽出し、3対の括弧要素45、46、55、56、63、64の表示は、図7(c)に示すように、主被写体M全体を囲むように表示し続ける。

50 【0038】図7(c)において矢印92で示すよう

に、主被写体Mがさらに右に移動して視野枠内32からはみ出し、主被写体領域を超過して検出することが不可能となると、3次の括弧要素の一方47、57、67のみが点滅表示され、台座表示マーク30も点滅表示となる。代わり、主被写体Mが視野枠内32からはみ出たときに、図7(d)に示すように、最も間隔の広い3次の括弧要素40、49；50、59；60、69を点滅表示し、台座表示マーク30も点滅表示するようにしてもよい。

10 図8は、変形例を図7と同様に図示したものである。この変形例では、図8(a)および(c)に*

LED表示	ファインダ内LCD表示
台座	点灯
ローコン	2Hz点滅
被写体損失	2Hz点滅
近距離警告	8Hz点滅

※ 図8(a) また、図8(b)に、別の組み合わせで表すことも可能である。

LED表示	ファインダ内LCD表示
台座	点灯
ローコン	2Hz点滅
被写体損失	2Hz点滅
近距離警告	8Hz点滅

【0044】次に、主被写体を通過して表示する場合の動作について、図8および図10のフローチャートを参照しながら説明する。

【0045】図9に示すように、ステップ#12において、リリースボタンの半押しによってS1スイッチがONになると、ステップ#14において測光、測距を行い、それに基づき、ステップ#16において主被写体の検出を行う。ステップ#18において、主被写体の検出できなかった場合には、ステップ#20に進む。ステップ#20において、ファインダ内に主被写体を括弧要素40～69を適用して表示し、ステップ#22において、台座表示マーク30を点灯し、ステップ#22において、S1スイッチがONであるかを判定する。ONでなければ、ステップ#40において動作を終了する。

【0046】S1スイッチがONであれば、ステップ#26において、リリースボタンが全押しされたS2スイッチがONであるかを判定する。ONであれば、ステップ#42において、リリース動作を実行し、撮影を行う。

【0047】S2スイッチがONでなければ、ステップ#28において、被写体の通過を開始する。すなわち、

ステップ#30において、再度、測光および測距を行う。その結果に基づき、ステップ#32において、主被写体を再度検出し、ステップ#34において、主被写体を再度検出できたか否か、すなわち測距が可能であるかを判定する。

【0048】測距可能であれば、ステップ#36において、ファインダ内に主被写体を表示し、ステップ#38において、台座表示マークを点灯し、ステップ#24に戻る。

【0049】測距可能でなければ、ステップ#44において、ファインダ内で主被写体を表示すべく点灯していた最終位置の括弧要素を点滅表示に変え、ステップ#46において、点灯表示されていた台座表示マーク30を点滅表示に変え、ステップ#14に戻る。

が測距領域から外れたときなどには、主被写体の信頼性が不足していると判定する。

【0052】主被写体の信頼性が不足していれば、ステップ#70において、測距不能と判定する。主被写体の信頼性が不足していなければ、ステップ#66において、主被写体の距離が近距離ロック距離内であるかを判定する。被写体の距離が近距離ロック距離内であれば、ステップ#70において測距不能と判定する。このときの表示は、測距不能の表示であっても、近距離警告であっても、近距離ロックの表示であってもよい。被写体の距離が近距離ロック距離内であればステップ#68において測距可能と判定する。

【0053】次に、第2実施形態のカメラについて、図11～図13を参照しながら説明する。

【0054】第2実施形態では、フォーマット情報に対応した撮影視野を表示する手段70～73を併せ持っている。すなわち、このカメラはAPS規格のカメラであり、図11～図13に示すように、H、C、Pサイズ、フォーマット情報に対応した撮影視野32x、32y、32zをファインダ内15sに表示する。

【0055】詳しくは、ファインダ内15sには、第1実施形態と同様に、多数の括弧要素80a～80j；81a～81j；82a～82j；83a～83j；84a～84j（一部の符号の図示は省略している）が配置され、それらが適宜選択されて表示されるようになっている。第1実施形態とは異なり、C、Pサイズの撮影視野32y、32zを表示する視野マスク70～73がファインダ内15sに適宜表示されるようになっている。

この視野マスク70～73は、括弧要素80a～84jを表示する液晶表示パネルとは別の液晶表示パネルによって表示するようにしてもよい。光学部材の移動によって表示するようにしてもよい。

【0056】ファインダ内15sには、カメラの操作部材によってユーザーが選択したフォーマットに応じて視野マスク70～73が表示/非表示となる。すなわち、Hサイズのときには、図11に示すように、全ての視野マスク70～73は表示されず、最も大きい視野32xとなる。Cサイズのときには、図12に示すように、短辺に沿って配置された一列の視野マスク70、71が表示され、正方形に近い視野32yとなる。この1が表示され、正方形に近い視野マスク70～73と重なる括弧要素80a、80b、...、80j；84a、84b、...、84jを使用せずに、主被写体領域の表示を行う。Pサイズのときには、図13に示すように、最も短辺に沿って配置された視野マスク72、73が表示され、細長い視野32zとなる。このときには、表示された視野マスク72、73と重なる括弧要素80a、81a、82a、83a、84a；80j、81j、82j、83j、84jを使用せずに、主被写体領域の表示を行う。

【0057】以上説明した各実施形態のカメラは、括弧要素によって主被写体が存在する範囲が分りやすい。【0058】なお、本発明は上記実施形態に限定されることなく、図々の態様で実施可能である。たとえば、一眼レフカメラ、コンパクトカメラ、ビデオカメラ、デジタルカメラ等に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施形態に係るカメラのプロック構成図である。

【図2】 図1のカメラの要部構成図である。

【図3】 図1のカメラのファインダ内の表示の説明図である。

【図4】 ファインダ内の表示と被写体検出領域との関係の説明図である。

【図5】 主被写体の表示の説明図である。

【図6】 測距前後におけるファインダ内表示の説明図である。

【図7】 主被写体が移動したときのファインダ内表示の説明図である。

【図8】 図7の変形例の説明図である。

【図9】 主被写体を通過して表示する動作のフローチャートである。

【図10】 図9のステップ#34の詳細フローチャートである。

【図11】 本発明の第2実施形態に係るカメラのファインダ内の表示の説明図である。Hサイズのときを示す。

【図12】 図11と同様の説明図である。Cサイズのときを示す。

【図13】 図11と同様の説明図である。Pサイズのときを示す。

【符号の説明】

- 10 カメラ
- 12 撮影レンズ
- 14 ファインダ部 (表示手段)
- 15, 16s ファインダ内
- 16 測光部
- 18 測距部
- 19a, 19b エリアセンサ
- 20 CPU
- 21 測距情報取得部
- 22 測光情報取得部
- 23 画像処理部 (主被写体領域検出手段)
- 24 撮影レンズ制御部
- 25 表示制御部
- 26 記憶部
- 30, 30s 台座表示マーク (第2の表示手段)
- 32, 32x, 32y, 32z 視野枠内 (撮影視野内)
- 50 34 被写体検出領域

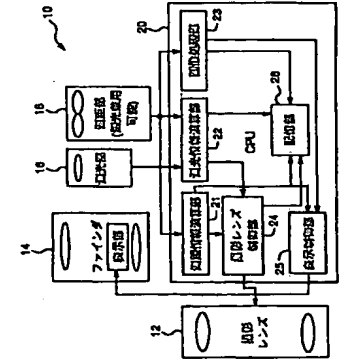
11

12

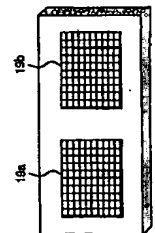
40~69 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)
80a~80j 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)
81a~81j 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)
82a~82j 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)

83a~83j 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)
84a~84j 括弧要素 (括弧、表示要素、第1の表示手段)
90~94 矢印
M 主被写体

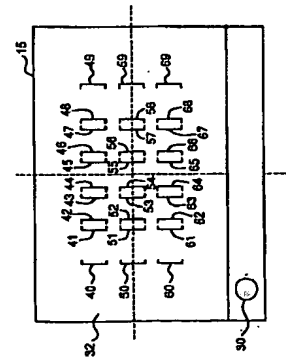
【図1】



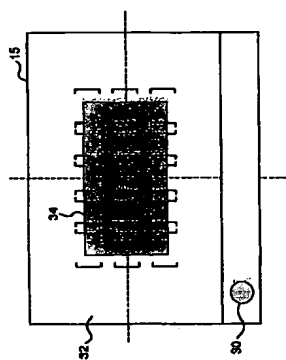
【図2】



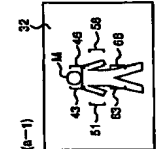
【図3】



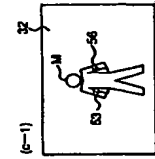
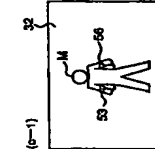
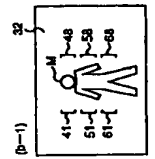
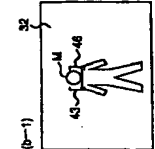
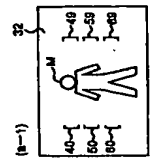
【図4】



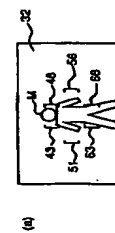
【図5】



【図6】



【図7】



【図10】

